

# **Fireproof blanket - has fibre flexible layer impregnated with mixt. of powdered hydrated aluminium and sodium silicate**

**Patent number:** DE4120562  
**Publication date:** 1992-12-24  
**Inventor:** MADER HEINZ BERNHARD (DE)  
**Applicant:** FLAM X VERWALTUNG (DE)  
**Classification:**  
- international: A62C8/06; B32B13/02; B32B13/14; B32B15/14; C09K21/02  
- european: A62C8/06; B32B15/14; C09K21/02  
**Application number:** DE19914120562 19910621  
**Priority number(s):** DE19914120562 19910621

[Report a data error here](#)

## **Abstract of DE4120562**

The fireproof blanket comprises, a flexible base layer, onto which a layer of fibre or fabric is applied. This is coated or impregnated with a mixt. of powdery hydrated aluminium silicate and silicate of sodium. The base layer can be of metal and partic. aluminium, foil and the mixt. can be applied to one side, partic. the matted one. Woven glass fibre can be used, impregnated with the mixt. whose water content is dependent on the relative humidity. Grip bars of wood or similar material can be provided at the opposite ends of the sheet. ADVANTAGE - Flexible and easy to handle, and usable for fighting small fires.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

10 DE 41 20 562 A 1

51 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**A 62 C 8/06**  
B 32 B 13/14  
B 32 B 13/02  
B 32 B 15/14  
C 09 K 21/02

21 Aktenzeichen: P 41 20 562.6  
22 Anmeldetag: 21. 6. 91  
43 Offenlegungstag: 24. 12. 92

DE 41 20 562 A 1

71 Anmelder:  
FLAM-X Verwaltungsgesellschaft für  
Brandschutz-Technologie mbH, 8031 Gilching, DE

74 Vertreter:  
Döring, R., Dr.-Ing., 3300 Braunschweig; Fricke, J.,  
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., 8000 München; Einsel, M.,  
Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 3300 Braunschweig

72 Erfinder:  
Mader, Heinz Bernhard, 8031 Gilching, DE

54 Feuerschutzplane

57 Es ist eine Feuerschutzplane vorgesehen, die aus einer flexiblen Unterlage besteht, auf die eine Faser- oder Vlies-schicht aufgebracht ist, welche mit einer Mischung beschichtet oder getränkt ist. Die Mischung selbst besteht aus einem pulverförmigen hydratisierten Aluminiumsilikat (Kaolin) und Wasserglas. Diese Mischung kann zur Einstellung der Konsistenz der Mischung von vorneherein mit einem Feuchtigkeitsanteil versehen sein.

DE 41 20 562 A 1

Die Erfindung betrifft eine Feuerschutzplane und es ist Aufgabe der Erfindung, eine solche Plane vorzuschlagen, die sehr flexibel und leicht zu handhaben ist und die vielseitig sowohl zum Schutz des Benutzers als auch zu Zwecken der Brandbekämpfung bei Kleinbränden eingesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Lehre des Anspruchs 1 gelöst. Bevorzugt besteht dabei die flexible Unterlage aus einer Aluminiumfolie. Die Folie wird durch die Faser- oder Vliesschicht entsprechend verstärkt, ohne daß ihre Flexibilität nennenswert beeinträchtigt wird. Die Faser- oder Vliesschicht dient zugleich zur Verbesserung der Haftung der Mischung aus Kaolin und Wasserglas.

Als Faser- oder Vliesschicht kann zweckmäßigerweise ein Glasgewebe verwendet werden. In der Praxis haben sich Glasgewebe mit einem Flächengewicht von 70 g bis 110 g/qm als zweckmäßig erwiesen.

Die Aufbringung der Glasgewebesbeschicht kann mit Hilfe einer Haftvermittlungsschicht erfolgen.

Für die Mischung hat sich als zweckmäßig ein Anteil an Trockenmasse des Kaolins zwischen etwa 150 und 300 g/qm, vorzugsweise zwischen etwa 200 und 250 g Trockenmasse/qm erwiesen. Dabei wird zweckmäßigerweise ein Mischungsverhältnis von Kaolin und Wasserglas zwischen etwa 2 : 3 und 2 : 5, vorzugsweise von etwa 1 : 2 eingestellt.

Die Mischung haftet an der Faser- oder Vliesschicht zuverlässig und flächendeckend.

Solange die Mischung auf der Feuerschutzplane nicht gegenüber der Außenatmosphäre durch eine Sperrschicht abgedeckt ist, kann die Mischung aus der Atmosphäre Feuchtigkeit aufnehmen, welche die Flexibilität der Mischung und damit die Flexibilität der Feuerschutzplane gewährleistet.

Untersuchungen haben gezeigt, daß bei einer direkten Beflammung der unmittelbar betroffene Flächenbereich der Mischung trocknet und eine luftdichte Keramikschicht bildet. Diese vermag Temperaturen bis 1000°C über eine Einwirkdauer von 1 bis 2 Minuten ohne weiteres standzuhalten. Die Wärmeleitfähigkeit der Mischung ist außerordentlich gering bis vernachlässigbar, so daß die Feuerschutzplane ohne weiteres mit ungeschützten Händen gehalten werden kann, sofern die Hände nicht der direkten Flammeneinwirkung ausgesetzt sind.

Die Feuerschutzplane vermag so dem Benutzer einen wirksamen Schutz gegen Strahlungshitze zu bieten.

Die Feuerschutzplane kann aber auch dazu verwendet werden, um Kleinbrände oder kleine Brandquellen abzudecken und so rasch den Brand zu ersticken bzw. eine Brandentstehung zu verhindern.

Bei Verwendung einer Aluminiumfolie kann diese bis 100µ dick sein. Die Faser- oder Vliesschicht und die Mischung werden dabei zweckmäßigerweise nur einseitig, und zwar auf die matte Seite der Folie aufgebracht.

Die Feuerschutzplane kann im zusammengerollten Zustand leicht in einem Köcher griffbereit aufbewahrt werden. In einem Köcher können auch zwei oder mehr als zwei solche Feuerschutzplanen in handlichem Format aufbewahrt und gemäß den Unteransprüchen zu einer großflächigen Plane zusammengesteckt werden.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 die Feuerschutzplane gemäß der Erfindung in einer Ausführungsform im entrollten Zustand in Draufsicht.

Fig. 2 im größeren Maßstabe einen Querschnitt durch eine Schmalende der Feuerschutzplane in einer bevorzugten Ausführungsform und

Fig. 3 im Ausschnitt eine Weiterbildung zur Kuppelung von zwei oder mehr solchen Planen zu einer großflächigeren Plane.

Die Feuerschutzplane 1 gemäß Fig. 1 besteht zweckmäßigerweise aus einer flexiblen Unterlage 2 aus einer Aluminiumfolie, die auf der einen Seite blank und auf der anderen Seite matt ausgebildet ist. Die Unterlage ist gemäß Fig. 2 auf der matten Seite, ggf. unter Verwendung einer Haftvermittlungsschicht, mit einer Faser- oder Vliesschicht 7 bedeckt, die mit der eingangs näher beschriebenen Mischung 1 beschichtet oder getränkt ist.

Die Feuerschutzplane sollte Abmessungen haben, die eine leichte Handhabung ermöglichen. Eine Länge von etwa 1 m bis 1,30 m und eine Breite zwischen 50 bis 100 cm hat sich als zweckmäßig erwiesen.

An den Schmalenden der Feuerschutzplane sind entsprechende Griffleisten 3, z. B. Rundprofile fest angebracht. Diese Leisten können zweckmäßigerweise aus Holz, z. B. Hartholz bestehen. Es sind aber auch andere, das sichere Erfassen ermöglichende Leisten oder Materialien geeignet. Die Leisten unterstützen oder erleichtern das Aufrollen der Feuerschutzplane bei Nichtgebrauch. Sie geben der Feuerschutzplane zusätzlichen Schutz gegen Beschädigung und erleichtern die Handhabung.

Mit Hilfe der Leisten lassen sich auch zwei oder mehr als zwei gleiche oder gleichartige Feuerschutzplanen flächenmäßig kuppeln. Dazu sind die Leisten zweckmäßigerweise so profiliert, daß auf ihnen eine Kuppelhülse 8 unter Klemmung gemäß dem Pfeil 9 verschiebbar ist. Dadurch lassen sich die Leisten 3 von zwei Feuerschutzplanen 1 und 1a gemäß Fig. 3 kombinieren.

Die Plane kann auch einen polygonalen Umriß aufweisen, insb. etwa achteckig ausgebildet sein. In diesem Fall können Griffleisten oder dgl. an zwei sich gegenüberliegenden Kanten vorgesehen sein. Zur Aufbewahrung können die über die Rechteckfläche zwischen den beiden Griffleisten hinausragenden Flächenbereiche eingeschlagen und die Plane mittels der Griffleisten aufgerollt und z. B. in einen Köcher verstaut werden. In diesem Fall ist in der Regel die Möglichkeit einer Planen-Verdoppelung überflüssig.

#### Patentansprüche

1. Feuerschutzplane, gekennzeichnet durch eine flexible Unterlage (2), auf die eine Faser- oder Vliesschicht (7) aufgebracht ist, die mit einer Mischung, die ein pulverförmiges, hydratisiertes Aluminiumsilikat (Kaolin) und Wasserglas enthält, beschichtet oder getränkt ist.
2. Feuerschutzplane nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die flexible Unterlage (2) eine Metallfolie, insb. eine Aluminiumfolie, ist.
3. Feuerschutzplane nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung einseitig auf die Unterlage (2), insb. auf die mattierte Seite der Aluminiumfolie aufgebracht ist.
4. Feuerschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung die Bestandteile Kaolin und Wasserglas im Verhältnis zwischen 2 : 3 bis 2 : 5, vorzugsweise im Verhält-

nis von etwa 1 : 2 enthält.

5. Feuerschutzplane nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung Feuchtigkeit (Wasser) in von der Umgebungsfeuchtigkeit abhängigen Mengen enthält.

6. Feuerschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Faserschicht (7) ein mit der Mischung getränktes Glasfasergewebe vorgesehen ist.

7. Feuerschutzplane nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Faserschicht Kaolin in einer Menge zwischen etwa 150 und 300 g Trockenmasse/m<sup>2</sup>, vorzugsweise zwischen etwa 200 und 250 g Trockenmasse/qm enthält.

8. Feuerschutzplane nach einem der Ansprüche 1 bis 7 dadurch gekennzeichnet, daß an ihren sich gegenüberliegenden Schmalkanten Griffleisten (3) aus Holz oder dgl. Material vorgesehen sind.

9. Feuerschutzplane nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mittels der Griffleisten (3) und einer auf diesen verschiebbaren Verbindungsmuffe (8) zwei oder mehr als zwei im wesentlichen gleich ausgebildete Feuerschutzplanen (1a) zur Flächenvergrößerung miteinander kuppelbar sind.

10. Feuerschutzplane nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen polygonalen, insb. einen etwa achteckigen Umriß und an zwei sich gegenüberliegenden Kanten Griffelemente aufweist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

